

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-273010

(43)Date of publication of application : 03.10.2000

(51)Int.Cl.

A61K 7/00

(21)Application number : 11-079742

(71)Applicant : KANEBO LTD

(22)Date of filing : 24.03.1999

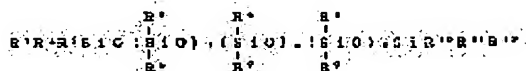
(72)Inventor : KURODA AKIHIRO

## (54) COSMETIC

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a cosmetic excellent in waterproofness, sweatproofness, sustainability of makeup effect and touch, and useful as a makeup cosmetic such as a foundation, a sunscreen preparation, a cosmetic substrate or the like by including a specific silicone compound and powder subjected to water-repelling treatment.

SOLUTION: This cosmetic is obtained by including (A) preferably 0.1-90 wt.% of a compound of formula I (R1 to R5, R7, R9, and R10 to R12 are each OH, a 1-20C alkyl or phenyl; R6 is a 1-20C fluorine-substituted hydrocarbon; R8 is OH; l is 0-20,000; m is 1-20,000; n is 0-2,000; one or more of Rs excluding R6 is/are OH and each siloxane unit is polymerized at random) and (B) preferably 1-99 wt.% of at least one kind of powder subjected to water-repelling treatment. As for the component B, powder such as of titania treated with water-repelling treatment agent such as perfluoroalkylphosphate diethanolamine salt is used.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3506944

[Date of registration] 26.12.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-273010

(P2000-273010A)

(43) 公開日 平成12年10月3日 (2000.10.3)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 K 7/00

識別記号

F I

A 6 1 K 7/00

ターミナル\* (参考)

E 4 C 0 8 3

J

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平11-79742

(22) 出願日

平成11年3月24日 (1999.3.24)

(71) 出願人 000000952

鐘紡株式会社

東京都墨田区墨田五丁目17番4号

(72) 発明者 黒田 章裕

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 鐘

紡株式会社化粧品研究所内

Fターム(参考) 4C083 AB232 AB242 AB362 AB432

AC012 AC352 AD072 AD161

BB25 CC12 EE05 EE06 EE07

(54) 【発明の名称】 化粧料

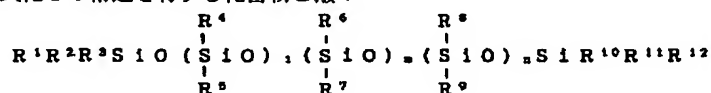
(57) 【要約】

【課題】 耐水性、耐汗性、化粧効果の持続性、感触に優れた化粧料を提供する。

【解決手段】 下記一般式化1の構造を有する化合物と撥\*

\* 水化处理粉体の一種以上とを含有することを特徴とする化粧料。

【化1】

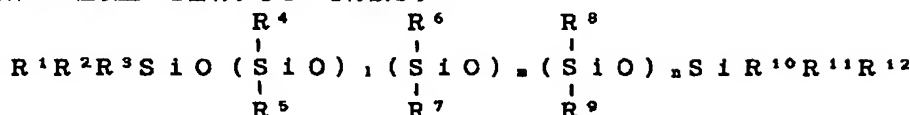


(但し、上記一般式で、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>、R<sup>3</sup>、R<sup>4</sup>、R<sup>5</sup>、R<sup>7</sup>、R<sup>9</sup>、R<sup>10</sup>、R<sup>11</sup>、R<sup>12</sup>は水酸基、炭素数1~20のアルキル基、フェニル基から選ばれ、R<sup>6</sup>は炭素数1~20のフッ素置換炭化水素基から選ばれ、R<sup>8</sup>は水酸

基であり、lは0~20000であり、mは1~20000であり、nは0~2000であって、R<sup>6</sup>以外のRの内最低1つ以上のRは水酸基であり、かつ各シロキサン単位はランダムに重合している。)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 下記一般式1の構造を有する化合物と撥水処理粉体の一種以上とを含有することを特徴とする\*



(但し、上記一般式で、 $\text{R}^1$ 、 $\text{R}^2$ 、 $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ 、 $\text{R}^5$ 、 $\text{R}^7$ 、 $\text{R}^9$ 、 $\text{R}^{10}$ 、 $\text{R}^{11}$ 、 $\text{R}^{12}$ は水酸基、炭素数1～20のアルキル基、フェニル基から選ばれ、 $\text{R}^6$ は炭素数1～20のフッ素置換炭化水素基から選ばれ、 $\text{R}^8$ は水酸基であり、 $l$ は0～20000であり、 $m$ は1～20000であり、 $n$ は0～20000であって、 $\text{R}^6$ 以外のRの内最低1つ以上のRは水酸基であり、かつ各シロキサン単位はランダムに重合している。)

【請求項2】 一般式1の $\text{R}^6$ がトリフルオロプロピル基であることを特徴とする請求項1に記載の化粧料。

【請求項3】 一般式1の $\text{R}^1$ および $\text{R}^{10}$ が水酸基であり、 $\text{R}^2$ 、 $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ 、 $\text{R}^5$ 、 $\text{R}^7$ 、 $\text{R}^{11}$ 、 $\text{R}^{12}$ がメチル基であり、 $n=0$ であることを特徴とする請求項1に記載の化粧料。

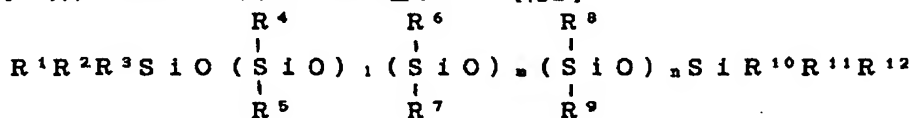
【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、感触および化粧効果の持続性に優れた化粧料に関する。さらに詳しくは、化粧品原料として新規なシリコン化合物を配合することで製剤の耐水性、耐皮脂性を強化し、撥水処理粉体を併用することで、化粧持ちを向上させた化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ジメチルシロキサンが潤滑性に優れ、温度安定性に優れることから化粧品用油剤として多用されている。一方、ジメチルシロキサンのメチル基の※



(但し、上記一般式で、 $\text{R}^1$ 、 $\text{R}^2$ 、 $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ 、 $\text{R}^5$ 、 $\text{R}^7$ 、 $\text{R}^9$ 、 $\text{R}^{10}$ 、 $\text{R}^{11}$ 、 $\text{R}^{12}$ は水酸基、炭素数1～20のアルキル基、フェニル基から選ばれ、 $\text{R}^6$ は炭素数1～20のフッ素置換炭化水素基から選ばれ、 $\text{R}^8$ は水酸基であり、 $l$ は0～20000であり、 $m$ は1～20000であり、 $n$ は0～20000であって、 $\text{R}^6$ 以外のRの内最低1つ以上のRは水酸基であり、かつ各シロキサン単位はランダムに重合している。)

【0007】第2の本発明は、上記一般式2の $\text{R}^6$ がトリフルオロプロピル基であることを特徴とする上記の化粧料にある。

\* 化粧料。

【化1】

※一部を水酸基で変性したジメチコノールやフッ素置換基で変性したフルオロシリコンを化粧料に配合することは多くの文献があり、公知となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ジメチルポリシロキサンを化粧品に配合した場合には、経時できしみ感や乾燥感が発生したり、塗布時に上滑り感が発生する場合があります。処方上の調整が必要とされており、素材自体の改良が求められていた。さらに、化粧持ちを改善するため、耐水性だけでなく、耐皮脂性も求められるようになってきた。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明人らは、ジメチルポリシロキサンの特性を生かしながら、きしみ感や乾燥感、上滑り感を取り除き、さらに配合製品の耐久性を向上させる目的で、ジメチコノールをフッ素置換した化合物についてその特性を評価したところ、化粧料の感触が改善され、かつ化粧料の耐久性も向上することを見いだした。さらに、この化合物と撥水処理粉体を組み合わせることで、より化粧持ちを改善することが可能となった。

【0005】すなわち、第1の本発明は、下記一般式2の構造を有する化合物と撥水処理粉体の1種以上とを含有することを特徴とする化粧料にある。

【0006】

【化2】

【0008】第3の本発明は、上記一般式2の $\text{R}^1$ および $\text{R}^{10}$ が水酸基であり、 $\text{R}^2$ 、 $\text{R}^3$ 、 $\text{R}^4$ 、 $\text{R}^5$ 、 $\text{R}^7$ 、 $\text{R}^{11}$ 、 $\text{R}^{12}$ がメチル基であり、 $n=0$ であることを特徴とする上記の化粧料にある。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明で用いる前記の一般式2で示した化合物は、構造式にも示した通り、直鎖状のシロキサン主鎖を骨格とし、そこに水酸基とフッ素置換炭化水素基で変性した構造を持つことを特徴とする。以下、前記の一般式2で示した化合物を本化合物と呼ぶ。

50 ぶ。

【0010】本化合物において、 $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^9$ 、 $R^{10}$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ は水酸基、炭素数1～20のアルキル基、フェニル基から選ばれ、 $R^6$ は炭素数1～20のフッ素置換炭化水素基から選ばれ、 $R^8$ は水酸基であり、 $l$ は0～20000であり、 $m$ は1～20000であり、 $n$ は0～20000であって、 $R^6$ 以外の $R$ の内最低1つ以上の $R$ は水酸基であり、かつ各シロキサン単位はランダムに重合している（部分的にはブロックで重合していても構わない）ことが特徴である。各単位の中で、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^9$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ はメチル基が最も安価に製造できることから好ましく、 $R^6$ としてはフッ素化アルキル基が好ましく、特にトリフルオロプロピル基が中間原料の入手が容易であることから好ましい。また、 $R^1$ および $R^{10}$ が水酸基であると、きしみ感が低減できるため好ましい。 $l$ 、 $m$ 、 $n$ の値は小さいほど粘度が低く、大きいほど粘度が高くなる。本化合物の形態は $l+m+n$ の値が数十程度では液体の形態をとり、その値が増えると粘潤な液体を経て、その値が数万では固体となる。

【0011】本発明で用いる本化合物の内、好ましい構造の例としては、例えば $R^1$ および $R^{10}$ が水酸基であり、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ がメチル基であり、 $R^6$ がトリフルオロプロピル基であり、 $n=0$ であり、 $l$ は0～20000であり、 $m$ は1～10000であるものが挙げられる。

【0012】本化合物の形態が固体の場合には、環状シリコンなどの揮発性シリコン、常温で100cs以下のジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、軽質流動イソパラフィン、常温で液状の本化合物、パーフルオロポリエーテル、低級アルコールなどの液状化合物の1種以上を溶媒として、固体状の本化合物を溶解または分散させて使用することが好ましい。この際の本化合物の濃度は溶液の濃度に対して5～70重量%の範囲にあることが好ましい。さらに、混合または分散を行う場合にはローラーミル、アトライター、押し出し混練機などの粉碎機、混合機、混練機を用いて混合することが好ましい。

【0013】本化合物は、特開平5-86196号公報および特開平5-132555号公報に記載の方法に準じて製造されるが、これら公報には本化合物の化粧料への応用についての記載はない。一方、化粧品への配合例としては、特開平4-45154号公報や特開平6-145029号公報に本化合物と類似する化合物についての記載はあるが、これら公報にも本化合物に関する具体的な記載や実施例での例示は全くなく、また本化合物を化粧料へ配合したときの特性や特徴について示唆する記載も見られない。

【0014】本発明の化粧料では、本化合物を化粧料の総量に対して0.1～90重量%配合することが好ましい。配合の割合は製品の特徴により異なるが、例えばフ

ァンデーションでは0.1～20重量%が好ましい。

【0015】本発明で用いる撥水化処理粉体としては、従来公知の撥水化の表面処理、例えば、フッ素化合物処理（パーフルオロアルキルリン酸エステル処理やパーフルオロアルキルシラン処理、パーフルオロポリエーテル処理、フルオロシリコン処理、フッ素化シリコン樹脂処理が好ましい）、シリコン処理（メチルヒドロジェンポリシロキサン処理、ジメチルポリシロキサン処理、気相法テトラメチルテトラヒドロジェンシクロテトラシロキサン処理が好ましい）、シリコン樹脂処理（トリメチルシロキシケイ酸処理が好ましい）、ペンダント処理（気相法シリコン処理後にアルキル鎖などを付加する方法）、シランカップリング剤処理、チタンカップリング剤処理、油剤処理、N-アシル化リジン処理、ポリアクリル酸処理、金属石鹸処理（ステアリン酸やミリスチン酸塩が好ましい）などの撥水化の表面処理が施された粉体が挙げられる。

【0016】処理される粉体としては、例えば、赤色104号、赤色201号、黄色4号、青色1号、黒色401号などの色素、黄色4号A1レーキ、黄色203号Baレーキなどのレーキ色素、ポリアミド樹脂パウダー、シルクパウダー、ポリウレタン樹脂パウダー、ポリフッ化エチレン樹脂パウダー、シリコンゴムパウダー、ポリメタクリル酸メチル樹脂パウダー、セルロースパウダー、シリコンエラストマー球状粉体、ポリエチレン樹脂パウダー、ポリプロピレン樹脂パウダーなどの高分子粉体、黄酸化鉄、赤色酸化鉄、黒酸化鉄、酸化クロム、カーボンブラック、群青、紺青などの有色顔料、酸化亜鉛、酸化チタン、酸化セリウムなどの白色顔料、タルク、マイカ、セリサイト、カオリン、板状硫酸バリウムなどの体質顔料、雲母チタンなどのパール顔料、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、珪酸アルミニウム、珪酸マグネシウムなどの金属塩、シリカ、アルミナなどの無機粉体、ベントナイト、スメクタイト、窒化ホウ素、微粒子酸化チタン、微粒子酸化亜鉛などが挙げられる。これらの粉体の形状（球状、真球状、棒状、針状、板状、不定形状、鱗片状、紡錘状など）や大きさ、結晶型に特に制限はない。また、粉体の粒度分布は狭くても広くても構わない。

【0017】これらの粉体は撥水化処理を行う前に、シリカ、アルミナ、ジルコニアなどの無機化合物で処理されていても構わない。さらに、処理方法としては気相、液相、固相のいずれであっても構わず、プラズマ処理、メカノケミカル処理などによって事前に表面処理されていてもいなくても構わない。また、処理は常温下で実施しても、加熱下で実施しても構わない。

【0018】本発明で用いる撥水化処理粉体において、粉体に対する撥水化処理剤の処理量は処理剤の種類により異なるが、一般的には0.1～50重量%の範囲にあれば良く、さらに好ましくは1～20重量%である。ま

た、処理剤は1種類のみでなくても可能であり、前記の処理剤や処理方法を適宜組み合わせ使用することが好ましい。処理剤の量が0.1重量%未満では、撥水化の程度が低く、十分な効果が得られない場合があり、50重量%を超えるとコストが高くなりすぎる場合がある。

【0019】本発明の化粧料では、撥水化処理粉体を化粧料の総量に対して1~9重量%配合することが好ましい。配合の割合は製品の特徴により異なるが、例えばファンデーションでは50~95重量%が好ましい。

【0020】本発明の化粧料では、上記の各成分以外に、通常化粧料に用いられる油剤、フッ素化合物、樹脂、界面活性剤、粘剤、防腐剤、香料、紫外線吸収剤（有機系、無機系を含む。UV-A、Bのいずれに対応していても構わない）、保湿剤、塩類、溶媒、酸化防止剤、キレート剤、中和剤、pH調整剤、昆虫忌避剤、生理活性成分などの各種成分を本発明の目的を達成する範囲内で適宜使用することができる。

【0021】本発明では、前記の疎水化処理粉体以外に、撥水化表面処理がなされていないか、もともと撥油性を持つ粉体を本発明の目的を達成する範囲内で適宜配合することも可能である。

【0022】油剤としては、通常化粧料に用いられる揮発性および不揮発性の油剤および溶剤および樹脂が挙げられ、常温で液体、ペースト、固体であっても構わない。油剤の例としては、例えば、セチルアルコール、イソステアリルアルコール、ラウリルアルコール、ヘキサデシルアルコール、オクチルドデカノールなどの高級アルコール、イソステアリン酸、ウンデシレン酸、オレイン酸などの脂肪酸、グリセリン、ソルビトール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ポリエチレングリコールなどの多価アルコール、ミリスチン酸ミリスチル、ラウリン酸ヘキシル、オレイン酸デシル、ミリスチン酸イソプロピル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、モノステアリン酸グリセリン、フタル酸ジエチル、モノステアリン酸エチレングリコール、オキシステアリン酸オクチルなどのエステル類、流動パラフィン、ワセリン、スクワランなどの炭化水素、ラノリン、還元ラノリン、カルナバロウなどのロウ、ミンク油、カカオ脂、ヤシ油、バーム核油、ツバキ油、ゴマ油、ヒマシ油、オリーブ油などの油脂、エチレン・ $\alpha$ -オレフィン・コオリゴマーなどが挙げられる。

【0023】また、別の形態の油剤の例としては、例えば、ジメチルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリエーテル変性オルガノポリシロキサン、フルオロアルキル・ポリオキシアルキレン共変性オルガノポリシロキサン、アルキル変性オルガノポリシロキサン、末端変性オルガノポリシロキサン、フッ素変性オルガノポリシロキサン、アモジメチコン、アミノ変性オルガノポリシロキサン、シリコーンゲル、アクリルシリコーン、トリメ

チルシロキシケイ酸、シリコーンRTVゴムなどのシリコーン化合物、パーフルオロポリエーテル、フッ化ビッチ、フルオロカーボン、フルオロアルコールなどのフッ素化合物が挙げられる。

【0024】溶媒の例としては、精製水、環状シリコーン、エタノール、軽質流動イソパラフィン、低級アルコール、エーテル類、LPG、フルオロカーボン、N-メチルピロリドン、フルオロアルコール、揮発性直鎖状シリコーン、次世代フロンなどが挙げられる。

【0025】界面活性剤としては、例えば、アニオン型界面活性剤、カチオン型界面活性剤、ノニオン型界面活性剤、両性型界面活性剤を用いることができる。

【0026】粘剤、樹脂の例としては、ポリアクリル酸ナトリウム、セルロースエーテル、アルギン酸カルシウム、カルボキシビニルポリマー、エチレン/アクリル酸共重合体、ビニルピロリドン系ポリマー、ビニルアルコール/ビニルピロリドン共重合体、窒素置換アクリルアミド系ポリマー、ポリアクリルアミド、カチオン化ガムなどのカチオン系ポリマー、ジメチルアクリルアンモニウム系ポリマー、アクリル酸メタクリル酸アクリル共重合体、POE/POP共重合体、ポリビニルアルコール、プルラン、寒天、ゼラチン、タマリンド種子多糖類、キサンタンガム、カラギーナン、ハイメトキシルベクテン、ローメトキシルベクテン、ガーガム、アラビアガム、結晶セルロース、アラビノガラクトン、カラヤガム、トラガカントガム、アルギン酸、アルブミン、カゼイン、カードラン、ジェランガム、デキストラン、セルロース、ポリエチレンイミン、高重合ポリエチレングリコール、カチオン化シリコーン重合体、合成ラテックスなどが挙げられる。

【0027】生理活性成分とは、皮膚に塗布した場合に皮膚に何らかの生理活性を与える物質が挙げられる。例えば、美白成分、抗炎症剤、老化防止剤、紫外線防御剤、スリミング剤、ひきしめ剤、抗酸化剤、発毛剤、育毛剤、保湿剤、血行促進剤、抗菌剤、殺菌剤、乾燥剤、冷感剤、温感剤、ビタミン類、アミノ酸、創傷治癒促進剤、刺激緩和剤、鎮痛剤、細胞賦活剤、酵素成分、皮膚着色剤などが挙げられる。その中でも、天然系の植物抽出成分、海藻抽出成分、生薬成分が好ましい。本発明では、これらの生理活性成分を1種または2種以上をさらに配合することが好ましい。

【0028】これらの成分の例としては、例えば、アシタバエキス、アボガドエキス、アマチャエキス、アルテアエキス、アルニカエキス、アロエエキス、アンズエキス、アンズ核エキス、イチヨウエキス、ウイキョウエキス、ウコンエキス、ウーロン茶エキス、エイジツエキス、エチナシ葉エキス、オウゴンエキス、オウバクエキス、オウレンエキス、オオムギエキス、オトギリソウエキス、オドリコソウエキス、オランダカラシエキス、オレンジエキス、海水乾燥物、海藻エキス、加水分解エラ

スチン、加水分解コムギ末、加水分解シルク、カモミラ  
 エキス、カロットエキス、カワラヨモギエキス、甘草エ  
 キス、カルカデエキス、カキョクエキス、キウイエキ  
 ス、キナエキス、キューカンバーエキス、グアノシン、  
 クチナシエキス、クマザサエキス、クララエキス、クル  
 ミエキス、グレープフルーツエキス、クレマチスエキ  
 ス、クロレラエキス、クワエキス、ゲンチアナエキス、  
 紅茶エキス、酵母エキス、ゴボウエキス、コメヌカ発酵  
 エキス、コメ胚芽油、コンフリーエキス、コラーゲン、  
 コケモモエキス、サイシンエキス、サイコエキス、サイ  
 タイ抽出液、サルビアエキス、サボンソウエキス、ササ  
 エキス、サンザシエキス、サンショウエキス、シイタケ  
 エキス、ジオウエキス、シコンエキス、シソエキス、シ  
 ナノキエキス、シモツケソウエキス、シャクヤクエキ  
 ス、ショウブ根エキス、シラカバエキス、スギナエキ  
 ス、セイヨウキズタエキス、セイヨウサンザシエキス、  
 セイヨウニワトコエキス、セイヨウノコギリソウエキ  
 ス、セイヨウハッカエキス、セージエキス、ゼニアオイ  
 エキス、センキュウエキス、センブリエキス、ダイズエ  
 キス、タイソウエキス、タイムエキス、茶エキス、チョ  
 ウジエキス、チガヤエキス、チンピエキス、トウキエキ  
 ス、トウキンセンカエキス、トウニンエキス、トウヒエ  
 キス、ドクダミエキス、トマトエキス、納豆エキス、ニ  
 ンジンエキス、ニンニクエキス、ノバラエキス、ハイビ  
 スカスエキス、バクモンドウエキス、バセリエキス、蜂  
 蜜、ハマメリスエキス、バリエタリアエキス、ヒキオコ  
 シエキス、ピサボロール、ピワエキス、フキタンポポエ  
 キス、フキノトウエキス、ブクリョウエキス、ブッチャ  
 ーブルームエキス、ブドウエキス、プロポリス、ヘチマ  
 エキス、ペニバナエキス、ペパーミントエキス、ボダイ  
 ジュエキス、ボタンエキス、ホップエキス、マツエキ  
 ス、マロニエエキス、ミズバショウエキス、ムクロジエ  
 キス、メリッサエキス、モモエキス、ヤグルマギクエキ  
 ス、ユーカリエキス、ユキノシタエキス、ユズエキス、  
 ヨクイニンエキス、ヨモギエキス、ラベンダーエキス、  
 リンゴエキス、レタスエキス、レモンエキス、レンゲソ  
 ウエキス、ローズエキス、ローズマリーエキス、ローマ  
 カミツレエキス、ローヤルゼリーエキスなどを挙げること  
 ができる。

【0029】また、デオキシリボ核酸、ムコ多糖類、ヒ  
 アルロン酸ナトリウム、コンドロイチン硫酸ナトリウ  
 ム、コラーゲン、エラスチン、キチン、キトサン、加水  
 分解卵殻膜などの生体高分子、アミノ酸、ザルコシン、  
 N-メチル-L-セリンなどのアミノ酸誘導体、乳酸ナ  
 トリウム、尿素、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、ベ  
 タイン、ホエイなどの保湿成分、スフィンゴ脂質、セラ  
 ミド、コレステロール、コレステロール誘導体、リン脂  
 質などの油性成分、ε-アミノカプロン酸、グリチルリ  
 チン酸、β-グリチルレチン酸、塩化リゾチム、グア  
 イアズレン、ヒドロコルチゾンなどの抗炎症剤、ビタミ

ンA、B<sub>1</sub>、B<sub>6</sub>、C、D、E、パントテン酸カルシウ  
 ム、ビオチン、ニコチン酸アミド、ビタミンCエステル  
 などのビタミン類、アラントイン、ジイソプロピルアミ  
 ンジクロロ酢酸、4-アミノメチルシクロヘキサカル  
 ボン酸などの活性成分、トコフェロール、カロチノイ  
 ド、フラボノイド、タンニン、リグナン、サポニンなど  
 の抗酸化剤、α-ヒドロキシ酸、β-ヒドロキシ酸など  
 の細胞賦活剤、γ-オリザノール、ビタミンE誘導体な  
 どの血行促進剤、レチノール、レチノール誘導体などの  
 創傷治癒剤、アルブチン、コウジ酸、ブラセンタエキ  
 ス、イオウ、エラグ酸、リノール酸、トラネキサム酸、  
 グルタチオンなどの美白剤、セファランチン、カンゾウ  
 抽出物、トウガラシチンキ、ヒノキチオール、ヨウ化ニ  
 ンニクエキス、塩酸ピリドキシン、d l-α-トコフェ  
 ロール、酢酸d l-α-トコフェロール、ニコチン酸、  
 ニオチン酸誘導体、パントテン酸カルシウム、D-バン  
 トテニルアルコール、アセチルパントテニルエチルエー  
 テル、ビオチン、アラントイン、イソプロピルメチルフ  
 ェノール、エストラジオール、エチニルエステラジオール、  
 塩化カプロニウム、塩化ベンザルコニウム、塩酸ジ  
 フェニヒドラミン、タカナール、カンフル、サリチル  
 酸、ノニル酸バニリルアミド、ノナン酸バニリルアミ  
 ド、ピロクトンオラミン、ペンタデカン酸グリセリル、  
 1-メントール、モノニトログアヤコール、レゾルシ  
 ン、γ-アミノ酪酸、塩化ベンゼトニウム、塩酸メキシ  
 レチン、オーキシチン、女性ホルモン、カンタリスチン  
 キ、シクロスポリン、ジシクロピリチオン、ヒドロコルチ  
 ゾン、ミノキシジル、モノステアリン酸ポリオキシエチ  
 レンソルビタン、ハッカ油、ササニシキエキスなどの育  
 毛剤などが挙げられる。

【0030】有機系紫外線吸収剤としては、例えば、バ  
 ラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、2-ヒドロキ  
 シー4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4  
 -メトキシベンゾフェノン-5-硫酸、2, 2'-ジヒ  
 ドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、p-メトキシ  
 ハイドロケイ皮酸ジエタノールアミン塩、パラアミノ安  
 息香酸（以後、PABAと略す）、エチルジヒドロキシ  
 プロピルPABA、グリセリルPABA、サリチル酸ホ  
 モメンチル、メチル-O-アミノベンゾエート、2-エ  
 チルヘキシル-2-シアノ-3, 3-ジフェニルアクリ  
 レート、オクチルジメチルPABA、サリチル酸オクチ  
 ル、2-フェニル-ベンズイミダゾール-5-硫酸、サ  
 リチル酸トリエタノールアミン、3-(4-メチルベン  
 ジリデン)カンフル、2, 4-ジヒドロキシベンゾフェ  
 ニン、2, 2', 4, 4'-テトラヒドロキシベンゾフ  
 ェノン、2, 2'-ジヒドロキシ-4, 4'-ジメトキ  
 シベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-N-オクトキ  
 シベンゾフェノン、4-イソプロピルジベンゾイルメタ  
 ン、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、4-(3, 4  
 -ジメトキシフェニルメチレン)-2, 5-ジオキサ-

1-イミダゾリジプロピオン酸2-エチルヘキシルや、これらの高分子誘導体、シラン誘導体などが挙げられ、本発明で適宜配合することが好ましい。また、これらの有機系紫外線吸収剤の内、パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタンが好ましく配合される。

【0031】また、有機系紫外線吸収剤がポリマー粉末中に封止されたものを用いることも可能である。ポリマー粉末は中空であってもなくとも良く、平均一次粒子径としては0.1~50 $\mu$ mの範囲にあれば良く、粒度分布はブロードであってもシャープであっても構わない。ポリマーの種類としてはポリアクリル樹脂、ポリメタクリル樹脂、ポリスチレン樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、シリコーン樹脂、ポリアミド樹脂、ポリアクリルアミド樹脂などが挙げられる。これらのポリマー粉末中に、粉末重量の0.1~30重量%の範囲で有機系紫外線吸収剤を取り込ませた粉末が好ましく、特にUVA吸収剤である4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタンを配合することが好ましい。

【0032】本発明の化粧料としては、例えば、サンスクリーン剤、サンタン剤、化粧下地剤、アクネ対策化粧料などの基礎化粧料、ファンデーション、白粉、アイシャドウ、アイライナー、アイブロー、チーク、口紅、ネイルカラーなどのメイクアップ化粧料、ヘアカラーなどの頭髮化粧料が挙げられる。特に、ファンデーションなどのメイクアップ化粧料、サンスクリーン剤、化粧下地剤が好適である。

【0033】本発明の化粧料の剤型としては、二層状、油中水型エマルション、水中油型エマルション、ジェル\*30

\* 状、スプレー、ムース状、油性、固型状、プレスト状、ルースパウダー、シート状など従来公知の剤型を使用することができる。

【0034】

【実施例】以下、実施例および比較例によって本発明をさらに詳細に説明する。また、実施例および比較例で得られた化粧料の各種特性に対する評価方法を以下に示す。

【0035】〔官能特性評価〕専門パネラー10名を用いて、試作品の官能特性を評価した。各官能特性に関して、優れている場合を+5点、劣っている場合を0点とし、その間を計4段階で評価し、全員の点数の合計を以て評価結果とした。従って、点数が高いほど、評価が高いことを示す。

【0036】実施例1

本化合物として、前記一般式で、 $R^1$ および $R^{1'}$ が水酸基であり、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^6$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ がメチル基であり、 $R^8$ がトリフルオロプロピル基であり、 $l$ は20であり、 $m$ は10であり、 $n=0$ である（但し、 $l$ 、 $m$ 、 $n$ は中心値であり、実際のポリマーは分布を持つ）化合物（本化合物Aと呼ぶ）を用いて下記の処方に従ってファンデーションを作成した。尚、撥水化処理粉体として、フッ素処理粉体としては、パーフルオロアルキルリン酸エステルジェタノールアミン塩3重量%処理粉体を使用し、シリコーン処理粉体としてはメチルハイドロジェンポリシロキサン3重量%加熱処理粉体を使用し、また撥水化処理粉体であるLL処理粉体としてはN-ラウロイル-L-リジン5重量%被覆処理顔料を使用した。

【0037】

#### 配 合 成 分

#### 配合量（重量%）

##### 成分A

フッ素処理酸化チタン	13
フッ素処理酸化鉄	4
フッ素処理セリサイト	残 量
シリコーン処理タルク	15
LL処理板状硫酸バリウム	10
真球状ポリウレタンパウダー	6

##### 成分B

本化合物A	10
ワセリン	1
イソノナン酸イソノニル	1

##### 防腐剤

##### 適 量

【0038】成分A、Bをそれぞれミキサーを用いて混合した。混合した成分Aを攪拌しながら、加熱混合した成分Bをゆっくりと滴下した。さらにミキサーを用いて混合した後、メッシュにてふるい、金型を用いて金皿に打型してファンデーションを得た。

【0039】比較例1

実施例1の本化合物Aの代わりに流動パラフィンを用いた他は全て実施例1と同様にして製品を得た。

【0040】比較例2

実施例1の撥水化処理粉体である表面処理粉体の代わりに、それぞれに対応する未処理粉体を用いた他は全て実施例1と同様にして製品を得た。

## 【0041】比較例3

実施例1の本化合物Aの代わりにジメチルポリシロキサン(100cs)を用い、さらに表面処理粉体の代わりに、それぞれに対応する未処理粉体を用いた他は全て実施例1と同様にして製品を得た。

【0042】上記の実施例および比較例の評価結果を下記に示す。

## 【0043】

化粧持ちに優れる 感触が良い 汗に強い

実施例1	47	42	48
比較例1	36	22	35
比較例2	37	35	34
比較例3	12	33	5

【0044】上記の結果より、本発明の実施例1は各比較例と比べて各評価項目において優れていることが判っ

た。感触はなめらかさについての評価である。比較例1は本化合物を使用しなかった場合の例であるが、撥水化粧料の効果でまあまあの結果を示しているが、実施例1と比べた場合には各評価項目が劣っていることが判った。比較例2は未処理の親水性粉体を用いた場合であるが、本化合物の効果で平均的な結果は得られているものの、撥水化粧料の効果がない分だけ評価が落ちてしまった。また、比較例3は本化合物も撥水化粧料も使用しない場合であるが、化粧持ち、耐水性共に問題が多かった。

10

## 【0045】

【発明の効果】以上のことから、本発明は、化粧品原料として新規なシリコン化合物と撥水性処理粉体とを配合することで、耐水性、耐汗性、化粧効果の持続性、感触に優れた化粧料が得られることは明らかである。